

(19) Japanese Patent Office (JP)

(11) Disclosure number:

(12) Publication of Unexamined Patent Application (A) S63-183516 [1988]

(51) Int. Cl.⁴
A 61 K 7/02
7/00

ID symbol

Patent Office filing number
Z-7306-4C
J-7306-4C

(43) Date of disclosure: July 28, 1988

Request for examination not filed

Number of inventions: 1 (Total 7 pages)

(54) Title of invention: Makeup cosmetic

(21) Application number: S62-164934 [1987]

(22) Filing date: July 1, 1987

Priority assertion (32) September 2, 1986 (33) Japan (JP) (31) Patent application S61-206236 [1986]

(72) Inventor: Tomiyuki Namba
in Shiseido Co., Ltd. Research Center
1050 Shinba-cho, Kohoku-ku, Yokohama

(72) Inventor: Masaaki Ishiwatari
in Shiseido Co., Ltd. Research Center
1050 Shinba-cho, Kohoku-ku, Yokohama

(72) Inventor: Toshihide Ikeda
in Shiseido Co., Ltd. Research Center
1050 Shinba-cho, Kohoku-ku, Yokohama

(71) Applicant: Shiseido Co., Ltd.
7-5-5 Ginza, Chuo-ku, Tokyo

[The notation [?] = poorly legible]

SPECIFICATION

1. Title of invention
Makeup cosmetic

2. Claims

(1) A makeup cosmetic that is characterized in that it combines one or two or more species of high-molecular-weight silicone given by the general formula

(where R₁ is a methyl group or part is a phenyl group, R₂ is a methyl group or hydroxyl group, and n is an integer in the range 3,000-20,000).

(2) A makeup cosmetic as described in claim 1 in which the makeup cosmetic contains a quantity of low-boiling-point oil that is necessary for dissolving the high-molecular-weight silicone.

(3) A makeup cosmetic as described in claim 2 in which the low-boiling-point oil is low-boiling-point silicone.

(4) A makeup cosmetic as described in claim 3 in which the low-boiling-point silicone is cyclic silicone.

(5) A makeup cosmetic as described in claim 4 in which the cyclic silicone is octamethyl cyclotetra siloxane, decamethyl cyclopenta siloxane, or dodecamethyl cyclohexa siloxane.

(6) A makeup cosmetic as described in claim 3 in which the low-boiling-point silicone is low-boiling-point chain silicone.

(7) A makeup cosmetic as described in claim 6 in which the low-boiling-point chain silicone is dimethyl polysiloxane.

(8) A makeup cosmetic as described in claim 2 in which the low-boiling-point oil is an isoparaffin hydrocarbon of carbon number 1-30.

(9) A makeup cosmetic as described in any of claims 1-8 in which the makeup cosmetic is an emulsification cosmetic.

(10) A makeup cosmetic as described in claim 9 in which the emulsification cosmetic contains a nonionic agent.

(11) A makeup cosmetic as described in claim 9 in which the emulsification cosmetic contains a cationic agent.

(12) A makeup cosmetic as described in claim 9 in which the emulsification cosmetic contains an anionic agent.

(13) A makeup cosmetic as described in claims 9-12 in which the emulsification cosmetic is an emulsification cosmetic in which the emulsification is done by mixing a mixture of water-soluble polyvalent alcohol and active agent with the oil phase.

3. Detailed Description of the Invention

[Industrial field of application]

This invention concerns a makeup cosmetic, more specifically, a makeup cosmetic that has good water resistance, sweat resistance, and oil resistance, has superior makeup retention, and has superior stability.

A "makeup cosmetic," as the term is used in this invention, includes, in addition to the ordinary makeup cosmetic, the makeup base that is used for its base.

[Prior art]

There are various modes and types of makeup cosmetics, including solid foundation that combines powder and oil content, solid eyeshadow oil-based foundation, and lipstick. There are also emulsification foundations that are based on an emulsification system, and all of them are characterized in that they contain a large quantity of inorganic powder such as talc, kaolin, iron oxide, titanium oxide, and titanium- and mica-based pearl pigment, and organic pigment such as nylon, cellulose, and tar.

In these makeup cosmetics, makeup breakdown occurs such as bunching up and running caused by sebum, sweat, or the oil content of other cosmetics, etc. In particular, makeup breakdown under the summertime conditions of high temperature and high humidity has been a common concern of women, and this calls for improvement. And the range of use for makeup cosmetics has expanded in recent years; wearing makeup while playing sports or at the seashore in the summer, which did not used to be done much, has become common. These kinds of makeup cosmetics, known as sports makeup or summer makeup, are required to have greater resistance to water, sweat, and oil than previous products.

Meanwhile, the cosmetic base is used for the purpose of improving the application of

makeup cosmetics and making the finish beautiful, but few of them take into consideration the makeup retention of makeup cosmetics.

[Problems that the invention is to solve]

In view of this situation, as a result of diligent research in order to come up with a makeup cosmetic that has superior effect in preventing makeup breakdown, the inventors of this invention have arrived at the completion of this invention based on knowledge gained from the discovery that if one blends in specified high-molecular-weight silicone, one can obtain a good makeup cosmetic that has good extensibility, has a refreshing use feel, and prevents makeup breakdown.

[Means of solving the problems]

That is, this invention is a makeup cosmetic that is characterized in that it combines one or two or more species of high-molecular-weight silicone given by the general formula

(where R_1 is a methyl group or part is a phenyl group, R_2 is a methyl group or hydroxyl group, and n is an integer in the range 3,000-20,000).

The high-molecular-weight silicone used in this invention is high-molecular-weight silicone given by the above general formula, and the value of n in the formula is 3,000-20,000. At normal temperatures it shows the form of soft rubber. To show its specific structure by chemical formulas, one may list dimethyl polysiloxane, methyl phenyl polysiloxane, dimethyl polysiloxane containing a terminal hydroxyl group, methyl phenyl polysiloxane containing a terminal hydroxyl group, etc.

Dimethyl polysiloxane having a degree of polymerization in the range 3-650 has been used as a cosmetic, and it is known that dimethyl polysiloxane having a viscosity of 100,000-1,000,000 cs can be blended into cosmetics, but its degree of polymerization is 1,500-2,500, and no examples have been seen at all in which high-molecular-weight silicone has been blended into cosmetics as in this invention.

The blended quantity of high-molecular-weight silicone in this invention is 0.5-50 wt%, and preferably 1-30 wt%, of the total weight of the cosmetic. Below 0.5%, a sufficient effect is

not obtained, and above 50%, it becomes difficult to dissolve.

If the high-molecular-weight silicone of this invention is blended in a makeup cosmetic, it should be dissolved in and blended into low-boiling-point oil. Of course, it does not matter if it is blended separately in the makeup cosmetic and dissolved in the system.

As the low-boiling-point oil, one may cite low-boiling-point chain silicone or low-boiling-point cyclic silicone, or low-boiling-point isoparaffin-based hydrocarbons, etc.

The low-boiling-point chain silicone is given by the following general formula, and specific examples include hexamethyl disiloxane, octamethyl trisiloxane, decamethyl tetrasiloxane, and hexadecamethyl heptasiloxane.

(where n is an integer in the range 0-5)

The low-boiling-point cyclic silicone is given by the following general formula, and specific examples include octamethyl cyclotetra siloxane, decamethyl cyclopenta siloxane, and tetradecamethyl cyclohexa siloxane.

(where n is an integer in the range 3-7)

As low-boiling-point isoparaffin-based hydrocarbons, one can cite isoparaffin-based hydrocarbons whose boiling point at normal pressure is in the range 60-260 °C, examples include Exxon's Isover A (registered trademark), C, D, E, G, H, K, L, and M, Shell's Shellsol 71 (registered trademark), and Phillips's Soltol 100 (registered trademark), 130, and 220. [Translator's note: Product names have been back-translated from the phonetic Japanese script]

For said low-boiling-point oil, one may use any one or two or more species, and the total blended quantity should be 1-50 times (by weight) with respect to the high-molecular-weight silicone, and preferably 10-80 wt% in the total weight of the makeup cosmetic.

The preparation form of this invention is arbitrary, and it does not matter whether it is emulsification type, powder dispersion type, or oil-water-powder three-layer type, etc.

In the case of emulsification type, one generally uses a high-molecular-weight silicone-containing oil that is emulsified by a nonionic surfactant, a cationic surfactant, an anionic surfactant, or a mixture thereof, and in doing so it is desirable to have a method whereby one first makes a mixture of surfactant and water-soluble polyvalent alcohol and then mixes it with the oil phase to obtain the emulsifier composition.

The water-soluble polyvalent alcohol is a polyvalent alcohol that has two or more hydroxyl groups within its molecule; specific examples include divalent alcohols such as ethylene glycol, propylene glycol, trimethylene glycol, 1,2-butylene glycol, 1,3-butylene glycol, 1,4-butylene glycol, tetramethylene glycol, 2,3-butylene glycol, pentamethylene glycol, 2-butyne-1,4-diol, hexylene glycol, and octylene glycol; trivalent alcohols such as glycerin, trimethylol propane, and 1,2,6-hexane triol; tetravalent alcohols such as pentaerythritol; pentavalent alcohols such as xylitol; hexavalent alcohols such as sorbitol and mannitol; polyvalent alcohol polymers such as diethylene glycol, dipropylene glycol, lyethylene [sic; polyethylene?] glycol, polypropylene glycol, tetraethylene glycol, diglycerin, polyethylene glycol, triglycerin, tetraglycerin, and polyglycerin; divalent alcohol alkyl ethers such as ethylene glycol monomethyl ether, ethylene glycol monoethyl ether, ethylene glycol monobutyl ether, ethylene glycol monophenyl ether, ethylene glycol monohexyl ether, ethylene glycol mono 2-methyl hexyl ether, ethylene glycol isoamyl ether, ethylene glycol benzyl ether, ethylene glycol isopropyl ether, ethylene glycol dimethyl ether, ethylene glycol diethyl ether, and ethylene glycol dibutyl ether; divalent alcohol alkyl ethers [sic; this is the second occurrence of the category "divalent alcohol alkyl ethers"] such as diethylene glycol monomethyl ether, diethylene glycol monoethyl ether, diethylene glycol monobutyl ether, diethylene glycol dimethyl ether, diethylene glycol diethyl ether, diethylene glycol butyl ether, diethylene glycol

methylethyl ether, triethylene glycol monomethyl ether, triethylene glycol monoethyl ether, propylene glycol monomethyl ether, propylene glycol monoethyl ether, propylene glycol monobutyl ether, propylene glycol isopropyl ether, dipropylene glycol methyl ether, dipropylene glycol ethyl ether, and dipropylene glycol butyl ether; divalent alcohol ether esters such as ethylene glycol monomethyl ether acetate, ethylene glycol monoethyl ether acetate, ethylene glycol monobutyl ether acetate, ethylene glycol monophenyl ether acetate, ethylene glycol diazipate[?], ethylene glycol disuccinate, diethylene glycol monoethyl ether acetate, diethylene glycol monobutyl ether acetate, propylene glycol monomethyl ether acetate, propylene glycol monoethyl ether acetate, propylene glycol monopropyl ether acetate, and propylene glycol monophenyl ether acetate; glycerin monoalkyl ethers such as xylol alcohol, cerakyl alcohol, and pathyl alcohol; sugar alcohols such as sorbitol, maltitol, maltotriose, mannitol, cane sugar, erythritol, glucose, fructose, amylolytic sugar, maltose, xylitose, and amylolytic sugar reduced alcohol; and glysolid[?], tetrahydro furfuryl alcohol, POE tetrahydro furfuryl alcohol, POP butyl ether, POP POE butyl ether, tripolyoxy propylene glycerin ether, POP glycerin ether, POP glycerin ether phosphoric acid, and POP POE pentane erythritol ether, etc.; any one or two or more species among these can be selected and used.

As oils that constitute the oil phase of the emulsification cosmetic, besides the high-molecular-weight silicone relating to this invention, oils such as the following can be listed.

Namely, they are oils that are generally used in cosmetics, including liquid fats and oils such as avogado[?] oil, tsubaki oil, turtle oil, macadamia nut oil, corn oil, mink oil, olive oil, rapeseed oil, egg yolk oil, sesame oil, persic[?] oil, wheat germ oil, sasanqua oil, castor oil, linseed oil, safflower oil, cottonseed oil, hackberry[?] oil, soybean oil, peanut oil, tea seed oil, kaya oil, rice bran oil, tung oil, Japanese tung oil, jojoba oil, germ oil, triglycerin, glycerin trioctanoate, and glycerin triisopalmitate; solid fats and oils such as cacao butter, coconut oil, horse tallow, hardened coconut oil, palm oil, beef tallow, sheep tallow, hardened beef tallow, palm kernel oil, pig tallow, beef bone fat, Japan wax kernel oil, hardened oil, neatsfoot oil, Japan wax, and hardened castor oil; waxes such as beeswax, candelilla wax, cotton wax, carnauba wax, bayberry wax,

waxtree Ligustrum ibota wax, spermaceti wax, montan wax, bran wax, lanolin, kapok oil, lanolin acetate, liquid lanolin, sugar beet wax, lanolin fatty acid isopropyl, hexyl laurate, reduced lanolin, jojoba[?] wax, hard lanolin, shellac wax, POE lanolin alcohol ether, POE lanolin alcohol acetate, POE cholesterol ether, lanolin fatty acid polyethylene glycol, and POE hydrogen-added lanolin alcohol ether; hydrocarbons such as liquid paraffin, ozokerite, squalene, pristane[?], paraffin, ceresin, squalane[?], vaseline, and microcrystalline wax; ester oils such as fatty acid oils, alcohols, cetyl octanate, and isopropyl myristinate; silicone oils such as dimethyl polysiloxane and methyl phenyl polysiloxane; and silicone fats.

In the general blended quantities of the above components, the surfactants are 0.5-10 wt% among the total weight of the makeup cosmetic and the oil phase that includes the polymer silicone is 20-80 wt%, and in the case of a method in which first a mixture of surfactant and water-soluble polyvalent alcohol is prepared and is mixed with the oil phase to make the emulsification composition, it is desirable that the oil phase that contains surfactant 1-20 wt% and polymer silicone be 10-70 wt%, and the water-soluble polyvalent alcohol be 5-30 wt% among the total weight of a hair cosmetic and about 50-99 wt% with respect to the surfactant.

For the emulsification format of an emulsification cosmetic, one can adopt either a water-in-oil type or an oil-in-water type, but it should be prepared so as not to lose the water repellence that is an effect of this invention.

In addition to the above mandatory ingredients, according to the purpose and within a range of quantity and quality that does not detract from the effects of this invention, one can also blend into the makeup cosmetic of this invention other components that are normally blended into cosmetics, such as ultraviolet ray absorbents, antioxidants, preservatives, antiphlogistic agents, vitamins, and hormones.

[Working examples]

In the following we describe this invention in greater detail by means of working examples. This invention is not thereby limited. The blended quantities are all expressed in wt%.

Working example 1: Oil-based foundation

(1) Kaolin	25.0%
(2) Titanium dioxide	15.0
(3) Red iron oxide	3.0
(4) Microcrystalline wax	4.0
(5) Liquid paraffin	3.0
(6) Sorbitan sesquiolate	1.0

- (7) Decamethyl cyclopenta siloxane 39.0
- (8) Dimethyl polysiloxane
(R₁ and R₂ are methyl groups,
n = 7,000) 8.0
- (9) Isopropyl myristate 2.0
- (10) Scent appropriate quantity

Ingredients (4) to (9) are dissolved by stirring at 70-80 C, then (1)-(3) are added and dispersed. After air removal, (10) was added, the prescribed container was filled, and an oil-based foundation was obtained.

Comparison example 1: Oil-based foundation

- (1) Kaolin 25.0%
- (2) Titanium dioxide 15.0
- (3) Red iron oxide 3.0
- (4) Microcrystalline wax 4.0
- (5) Liquid paraffin 3.0
- (6) Sorbitan sesquiolate 1.0
- (7) Decamethyl cyclopenta siloxane 47.0
- (8) Isopropyl myristate 2.0
- (9) Scent appropriate quantity

Ingredients (4) to (8) are dissolved by stirring at 70-80°C, then (1)-(3) are added and dispersed. After air removal, (9) was added, the prescribed container was filled, and an oil-based foundation was obtained.

The following evaluation was made concerning working example 1 and comparison example 1.

A filter paper blotted with water or squalene is prepared, working example 1 or comparison example 1 is coated onto it, and a dried nylon board is pressed on and moved up and down 10 times. After the up-and-down movement, the amount of transfer of sample from the nylon board to the filter paper is judged by the naked eye by the intensity of the color.

[Points scored]

1: Not transferred at all.

2: Transfers slightly.

3: Transfer is significant.

The results are shown in Table 1 by the average of five test measurements.

Table 1

	Water	Squalene
Working example 1	1.0	1.0
Comparison example 1	1.8	2.6

Compared with comparison example 1, which is a conventional long-lasting oil-based foundation, working example 1 is less prone to be removed by water or squalene; that is, it is clear that it is a makeup cosmetic that has good water resistance and oil resistance and superior makeup retention.

Working example 2: Liquid lipstick

- (1) Dimethyl siloxane 0.65 cs 20.0%
- (2) Dimethyl siloxane 2.0 cs 44.0
- (3) Methyl phenyl polysiloxane
(R₁ is 10% phenyl groups and the rest methyl groups, R₂ is methyl groups,
n = 15,000) 15.0
- (4) Organic silicone resin consisting of
(CH₃)₃SiO_{1/2} / SiO₂ / (CH₃)₂SiO
= 2.4 / 1.6 / 1.0 (mol ratio) 5.0
- (5) Glyceryl triisostearate 6.0
- (6) Red color No. 226 10.0
- (7) Scent appropriate quantity

Ingredients (1)-(4) are dissolved by stirring at 70-80 C, and (5) and (6), having been separately roller-treated, are added and

dispersed. After air removal, (7) was added, and liquid lipstick was obtained.

The liquid lipstick of working example 2 had superior resistance to water, oil, and sweat, and had little makeup breakdown by adhesion to drinking glasses, etc. It also had a refreshing use feel.

Working example 3: Mascara

- (1) Dimethyl siloxane 1.5 cs 4.5%
- (2) Volatile isoparaffin 50.0
- (3) Terminal hydroxyl group - containing dimethyl polysiloxane
(R₁ is methyl group,
R₂ is hydroxyl group,
n = 4,000) 30.0
- (4) Black iron oxide 15.0
- (5) POE (20) sorbitan monolaurate 0.5
- (6) Scent appropriate quantity

Ingredients (1)-(3) are dissolved by stirring at 70-80°C, then (4) and (5) are added and dispersed. After air removal, (6) was added, and mascara was obtained.

The mascara of working example 3 had little makeup breakdown due to tears, etc., and it was a mascara with no adhesion to the eyelids.

Working example 4: Cosmetic base

(1) Kaolin	10.0%
(2) Titanium dioxide	5.0
(3) Red iron oxide	0.3
(4) Yellow iron oxide	0.2
(5) Methyl phenyl polysiloxane (n=100)	20.0
(6) Squalane[?]	10.0
(7) Solid paraffin	5.0
(8) Microcrystalline wax	4.0
(9) Sorbitan sesquiolate	1.0
(10) Terminal hydroxyl group-containing dimethyl polysiloxane (R ₁ is methyl group, R ₂ is hydroxyl group, n = 7,000)	2.0
(11) Isopropyl myristate	24.5
(12) Scent appropriate quantity	

Ingredients (1)-(4) are mixed and pulverized. Separately, (5)-(11) are mixed and dissolved at 70-80 C. Both were mixed by stirring, and after air removal, (12) was added, and cosmetic base was obtained.

The cosmetic base of working example 4 improved the extensibility of the makeup

cosmetic applied on top of it, and also had the effect of suppressing makeup breakdown.

Working example 5: Highliner[sic; eyeliner?]

(1) Decamethyl cyclopenta siloxane	95.0%
(2) Terminal hydroxyl group-containing methyl phenyl polysiloxane (R ₁ is 5% phenyl groups and the rest methyl groups, R ₂ is hydroxyl groups, n = 20,000)	4.5
(3) Titanium- and mica-based pearl pigment	0.5
(4) Scent appropriate quantity	

Ingredients (1) and (2) were dissolved by heating, (3), (4) were added and dispersed, and highliner[sic; eyeliner?] was obtained.

Working example 5 was a highliner[sic; eyeliner?] that has little makeup breakdown and a refreshing use feel.

[Effects of the invention]

The makeup cosmetic of this invention is a makeup cosmetic that has good resistance to water, sweat, and oil, has superior makeup retention, and has little makeup breakdown. In addition, it has a refreshing use feel, with good extensibility.

Patent applicant: Shiseido Co., Ltd.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭63-183516

⑫ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)7月28日

A 61 K 7/02
7/00

Z-7306-4C
J-7306-4C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 メーキャップ化粧料

⑮ 特 願 昭62-164934

⑯ 出 願 昭62(1987)7月1日

優先権主張 ⑰ 昭61(1986)9月2日 ⑱ 日本(JP) ⑲ 特願 昭61-206236

⑳ 発 明 者 難 波 富 幸 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂研究所内

㉑ 発 明 者 石 渡 正 昭 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂研究所内

㉒ 発 明 者 池 田 敏 秀 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂研究所内

㉓ 出 願 人 株式会社資生堂 東京都中央区銀座7丁目5番5号

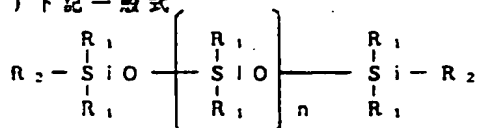
明 細 書

1. 発明の名称

メーキャップ化粧料

2. 特許請求の範囲

(1) 下記一般式



(R₁はメチル基または一部がフェニル基を表し、R₂はメチル基または水酸基を表す。また、nは3,000~20,000の整数を表す。)

で表される高分子量シリコーンの一種または二種以上を配合することを特徴とするメーキャップ化粧料。

(2) メーキャップ化粧料が高分子量シリコーンを溶解するのに必要な量の低沸点油を含有するものである特許請求の範囲第1項記載のメーキャップ化粧料。

(3) 低沸点油が低沸点シリコーンである特許請

求の範囲第2項記載のメーキャップ化粧料。

(4) 低沸点シリコーンが環状シリコーンである特許請求の範囲第3項記載のメーキャップ化粧料。

(5) 環状シリコーンがオクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサンまたはドデカメチルシクロヘキサシロキサンである特許請求の範囲第4項記載のメーキャップ化粧料。

(6) 低沸点シリコーンが低沸点鎖状シリコーンである特許請求の範囲第5項記載のメーキャップ化粧料。

(7) 低沸点鎖状シリコーンがジメチルポリシロキサンである特許請求の範囲第6項記載のメーキャップ化粧料。

(8) 低沸点油が炭素数1~30のイソパラフィン系炭化水素である特許請求の範囲第2項記載のメーキャップ化粧料。

(9) メーキャップ化粧料が乳化化粧料である特許請求の範囲第1項ないし第8項のいずれかに記載のメーキャップ化粧料。

(10) 乳化化粧料がノニオン活性剤を含有するものである特許請求の範囲第9項記載のメーキャップ化粧料。

(11) 乳化化粧料がカチオン活性剤を含有するものである特許請求の範囲第9項記載のメーキャップ化粧料。

(12) 乳化化粧料がアニオン活性剤を含有するものである特許請求の範囲第9項記載のメーキャップ化粧料。

(13) 乳化化粧料が水溶性多価アルコールおよび活性剤の混合物と、油相とを混合して乳化せしめた乳化化粧料である特許請求の範囲第9項ないし第12項記載のメーキャップ化粧料。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明はメーキャップ化粧料、さらに詳しくは耐水性、耐汗性および耐油性良好で、化粧もちに優れ、安定性の優れたメーキャップ化粧料にかんする。

本発明でいうメーキャップ化粧料は通常のメー

キャップ化粧料に加えてその下地に用いる化粧下地をも含有する。

[従来の技術]

メーキャップ化粧料は、粉末と油分とを混合してなる固形ファンデーション、固形アイシャドー油性ファンデーション、口紅など種々の形態と種類がある。また乳化系をベースとした乳化ファンデーションなどもあるが、いずれもタルク、カオリン、酸化鉄、酸化チタン、チタン・マイカ系パール顔料などの無機粉末およびナイロン、セルロース、タール顔料などの有機顔料を多く含むことが特徴である。

これらのメーキャップ化粧料は、皮脂や汗あるいはほかの化粧料の油分などによって、よれたり流れたり化粧くずれを生じる。とくに夏季の高温多湿条件下の化粧くずれは、女性共通の悩みとして改良が望まれていた。また、近年ではメーキャップ化粧料の使用範囲が広がり、従来は余りメークをすることの少なかったスポーツ時や夏の海辺にてもメークをすることが日常化してきてい

3

る。スポーツメークやサマーメークと呼ばれるこれらのメーキャップ化粧料には、従来のもの以上に耐水性、耐汗性および耐油性が要求される。

一方、化粧下地はメーキャップ化粧料ののりをよくしたり仕上りをきれいにする目的で使用されるが、メーキャップ化粧料の化粧もちを考慮しているものは少ない。

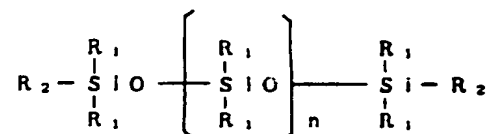
[発明が解決しようとする問題点]

本発明者等は、このような事情に鑑み、化粧くずれ防止効果に優れたメーキャップ化粧料を得ることを目的に鋭意研究を行った結果、特定の高分子量シリコンを配合したならば、のびがよく、さっぱりとした使用感を有し且つ化粧くずれ防止効果良好なメーキャップ化粧料が得られることを見出し、この知見にちとずいて本発明を完成するに至った。

[問題点を解決するための手段]

すなわち、本発明は一般式

4



(R_1 はメチル基または一部がフェニル基を表し、 R_2 はメチル基または水酸基を表す。また、 n は3,000~20,000の整数を表す。)

で表される高分子量シリコンの一種または二種以上を配合することを特徴とするメーキャップ化粧料である。

本発明で使用する高分子量シリコンは、上記一般式で表される高分子量のもので、式中の n の値は3,000~20,000である。性状は常温で軟質ゴム状を呈している。具体的な構造を化学式で示せば、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、末端水酸基含有ジメチルポリシロキサン、末端水酸基含有メチルフェニルポリシロキサンなどが挙げられる。

従来、重合度が3~650の範囲のジメチルポリシロキサンは化粧料として使用されており、また

5

粘度が10万～100万c sのジメチルポリシロキサンを化粧料に配合することが出来ることも知られているが、この重合度は1,500～2,500程度であり本発明のごとき高分子量のシリコーンを化粧料に配合した例は全くみられない。

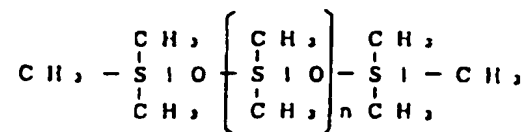
本発明における高分子量シリコーンの配合量は、化粧料全量中の0.5～50重量%、好ましくは1～30重量%である。0.5%以下では十分な効果が得られず50%以上では溶解しにくくなる。

本発明の高分子量シリコーンをメーキャップ化粧料に配合する場合、低沸点の油に溶解して配合することが好ましい。もちろん、メーキャップ化粧料中に別々に配合して系中で溶解させても構わない。

低沸点油としては、低沸点鎖状シリコーンや低沸点環状シリコーンまたは低沸点イソパラフィン系炭化水素などをあげることができる。

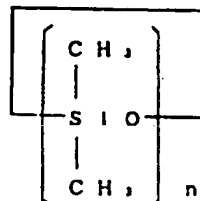
低沸点鎖状シリコーンは次の一般式で表され、具体例をあげれば、ヘキサメチルジシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、デカメチルテトラ

シロキサン、ヘキサデカメチルヘプタシロキサンなどである。



(式中、nは0～5の整数を表す。)

低沸点環状シリコーンは次の一般式で表され、具体例をあげれば、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、テトラデカメチルシクロヘキサシロキサンなどである。



(式中、nは3～7の整数を表す。)

7

低沸点イソパラフィン系炭化水素としては、常圧における沸点が60～260℃の範囲にあるイソパラフィン系炭化水素を挙げることができ、例えば、エクソン社製のアイソパーA(登録商標)、同C、同D、同E、同G、同H、同K、同L、同M、シェルのシェルソール71(登録商標)、フィリップ社のソルトール100(登録商標)あるいは同130、同220などをあげることができる。

上記低沸点油は任意の一種または二種以上を用いることができ、合計の配合量は高分子量シリコーンに対して1～50倍(重量)好ましく、メーキャップ化粧料全量中の10～80重量%が好ましい。

本発明の剤型は任意であり、乳化系、粉末分散系、油-水-粉末の3層系など、いずれでも構わない。

乳化系の場合は、高分子量シリコーンを含む油相をノニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、アニオン界面活性剤あるいはそれらの混合物で乳

8

化して用いるのが一般的であるが、その際に、あらかじめ界面活性剤と水溶性多価アルコールとの混合物を調製し、ついで油相と混合して乳化剤組成物を得る方法が好ましい。

水溶性多価アルコールは、分子内に2個以上の水酸基を有する多価アルコールであり、具体例を挙げれば、エチレングリコール、プロピレングリコール、トリメチレングリコール、1,2-ブチレングリコール、1,3-ブチレングリコール、1,4-ブチレングリコール、テトラメチレングリコール、2,3-ブチレングリコール、ペンタメチレングリコール、2-ブテン-1,4-ジオール、ヘキシレングリコール、オクチレングリコール等の2価のアルコール、グリセリン、トリメチロールプロパン、1,2,6-ヘキサントリオール等の3価のアルコール、ペンタエリスリトール等の4価のアルコール、キシリトール等の5価のアルコール、ソルビトール、マンニトール等の6価のアルコール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、リエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、テトラエチレン

9

10

グリコール、ジグリセリン、ポリエチレングリコール、トリグリセリン、テトラグリセリン、ポリグリセリン等の多価アルコール重合体、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、エチレングリコールモノアチルエーテル、エチレングリコールモノフェニルエーテル、エチレングリコールモノヘキシルエーテル、エチレングリコールモノ2-メチルヘキシルエーテル、エチレングリコールイソアミルエーテル、エチレングリコールベンジルエーテル、エチレングリコールイソプロピルエーテル、エチレングリコールジメチルエーテル、エチレングリコールジエチルエーテル、エチレングリコールジプロピルエーテル等の2価のアルコールアルキルエーテル類、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、ジエチレングリコールモノアチルエーテル、ジエチレングリコールジメチルエーテル、ジエチレングリコールジエチルエーテル、ジエチレングリコールアチルエーテル、ジエチレングリコールメチルエ

チルエーテル、トリエチレングリコールモノメチルエーテル、トリエチレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノアチルエーテル、プロピレングリコールイソプロピルエーテル、ジプロピレングリコールメチルエーテル、ジプロピレングリコールエチルエーテル、ジプロピレングリコールアチルエーテル等の2価アルコールアルキルエーテル類、エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノアチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノフェニルエーテルアセテート、エチレングリコールジプロピルエーテルアセテート、エチレングリコールジメチルエーテルアセテート、エチレングリコールジエチルエーテルアセテート、エチレングリコールアチルエーテルアセテート、エチレングリコールメチルエ

1 1

ノプロピルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノフェニルエーテルアセテート等の2価アルコールエーテルエステル、キシルアルコール、セラキルアルコール、パチルアルコール等のグリセリンモノアルキルエーテル、ソルビトール、マルチトール、マルトトリオース、マンニトール、ショ糖、エリトリトール、グルコース、フルクトース、テンアン分解糖、マルトース、キシリトース、テンアン分解糖還元アルコール等の糖アルコール、グリソリッド、テトラヒドロフルフリルアルコール、POEテトラヒドロフルフリルアルコール、POPアチルエーテル、POP POEアチルエーテル、トリポリオキシプロピレングリセリンエーテル、POPグリセリンエーテル、POPグリセリンエーテルリン酸、POP POEペンタンエリスリトールエーテル等であり、これらのうちから一種または二種以上が任意に選択され用いられる。

乳化石材料の油相を構成する油としては、本発明に係る高分子シリコーンの他にどのような油を挙げることができる。

1 2

すなわち、アボガド油、ツバキ油、タートル油、マカデミアナッツ油、トウモロコシ油、ミント油、オリーブ油、ナタネ油、卵黄油、ゴマ油、パーシク油、小麦胚芽油、サザンカ油、ヒマシ油、アマニ油、サフラワー油、綿実油、エノ油、大豆油、落花生油、茶実油、カヤ油、コメヌカ油、シナギリ油、日本キリ油、ホホバ油、胚芽油、トリグリセリン、トリオクタン酸グリセリン、トリイソパルミチン酸グリセリン等の液体油脂、カカオ脂、ヤシ油、馬脂、硬化ヤシ油、パーム油、牛脂、羊脂、硬化牛脂、パーム核油、豚脂、牛骨脂、モクロウ核油、硬化油、牛脚脂、モクロウ、硬化ヒマシ油等の固体油脂、ミツロウ、カンデリラロウ、綿ロウ、カルナウバロウ、ベイベリーロウ、イボタロウ、鯨ロウ、モンタンロウ、ヌカロウ、ラノリン、カボックロウ、酢酸ラノリン、液状ラノリン、サトウキビロウ、ラノリン脂肪酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシル、還元ラノリン、ジョジョバロウ、硬質ラノリン、セラックロウ、POEラノリンアルコールエーテル、POEラノリンアルコー

1 3

1 4

ルアセテート、POEコレステロールエーテル、ラノリン脂肪酸ポリエチレングリコール、POE水素添加ラノリンアルコールエーテル等のロウ類、流動パラフィン、オゾケライト、スクワレン、プリスタン、パラフィン、セレシン、スクワラン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス等の炭化水素、脂肪酸油、アルコール類、オクタン酸セチル、ミリスチン酸イソプロピルなどのエステル油、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサンなどのシリコーン油、シリコーン樹脂など、化粧品で一般的に用いられる油分である。

上記成分の一般的な配合量は、界面活性剤がメーキャップ化粧品全量中の0.5～10重量%、高分子シリコーンを含む油相が20～80重量%であり、あらかじめ界面活性剤と水溶性多価アルコールとの混合物を調製して油相と混合して乳化組成物を与える方法の場合は、界面活性剤1～20重量%、高分子シリコーンを含む油相が10～70重量%、水溶性多価アルコールが毛髪化粧品全量中の5～30重量%で、界面活性剤に対して50～

99重量%程度にするのが好ましい。

なお、乳化化粧料の乳化形式としては油中水型または水中油型のいずれでもとりえるが、本発明の効果である撥水性を失わないように調製することが望ましい。

本発明のメーキャップ化粧品には上記の必須構成成分に加えて、目的に応じて本発明の効果を損なわない量的、質的範囲で、紫外線吸収剤、酸化防止剤、防腐剤、消炎剤、ビタミン、ホルモンなどの薬剤、香料などの通常化粧品に配合される他の成分を配合することが可能である。

[実施例]

以下、実施例により本発明をさらに詳細に説明する。本発明は、これによって限定されるものではない。配合量は全て重量%である。

実施例 1 油性ファンデーション

(1)カオリン	25.0%
(2)二酸化チタン	15.0
(3)赤酸化鉄	3.0
(4)マイクロクリスタリンワックス	4.0

15

(5)流動パラフィン	3.0
(6)ソルビタンセスキオレート	1.0
(7)デカメチルシクロペンタシロキサン	38.0
(8)ジメチルポリシロキサン (R ₁ およびR ₂ はメチル基 n=7,000)	8.0
(9)ミリスチン酸イソプロピル	2.0
(10)香料	適量

(4)から(9)を70～80℃で攪拌溶解した後、(1)～(3)を加えて分散する。脱気後(10)を加えて所定の容器に充填して油性ファンデーションを得た。

比較例 1 油性ファンデーション

(1)カオリン	25.0
(2)二酸化チタン	15.0
(3)赤酸化鉄	3.0
(4)マイクロクリスタリンワックス	4.0
(5)流動パラフィン	3.0
(6)ソルビタンセスキオレート	1.0

16

(7)デカメチルシクロペンタシロキサン	47.0
(8)ミリスチン酸イソプロピル	2.0
(9)香料	適量
(4)～(8)を70～80℃で攪拌溶解した後、(1)～(3)を加えて分散する。脱気後(9)を加えて所定の容器に充填して油性ファンデーションを得た。	

実施例1、比較例1について以下の評価を行った。

水またはスクワレンをしみ込ませた濾紙を用意し、これに実施例1または比較例1を塗布して乾燥させたナイロン板を圧着して10回の上下動を行う。上下動終了後のナイロン板から濾紙上への試料の転写量を色の濃さで肉眼判定する。

[評価]

- 1 全く転写しない。
- 2 わずかに転写する。
- 3 転写が著しい。

結果は合計5回の実験測定の平均値で表1に示す。

17

18

表 1

	水	スクワレン
実施例 1	1.0	1.0
比較例 1	1.8	2.6

従来のもちのよい油性ファンデーションである比較例1に比べても、実施例1は水やスクワレンに落ちにくい、すなわち、耐水性及び耐油性良好な化粧もちに優れたメーキャップ化粧料であることがわかる。

実施例 2 液状口紅

- (1)ジメチルシロキサン 0.85cs 20.0%
- (2)ジメチルシロキサン 2.0cs 44.0
- (3)メチルフェニルポリシロキサン
(R_1 の10%がフェニル基で残りはメチル基、 R_2 はメチル基、 $n=15,000$) 15.0
- (4) $(CH_3)_3SiO_{1/2}/SiO_2/(CH_3)_2SiO$
 $=2.4/1.6/1.0$ (モル比)よりなる有機シリコーン樹脂 5.0

- (5)グリセリルトリイソステアレート 8.0
- (6)赤色228号 10.0
- (7)香料 適量
- (1)~(4)を70~80℃で攪拌溶解し、別に(5)と(6)をローラー処理したものを加えて分散する。脱気後(7)を加えて液状口紅を得た。

実施例2の液状口紅は耐水性、耐油性、耐汗性に優れ、またコップなどへの付着による化粧くずれも少ないものであった。使用感もさっぱりしていた。

実施例 3 マスカラ

- (1)ジメチルシロキサン 1.5cs 4.5%
- (2)揮発性イソパラフィン 50.0
- (3)末端水酸基含有ジメチルポリシロキサン
(R_1 はメチル基、 R_2 は水酸基
 $n=4,000$) 30.0
- (4)黒酸化鉄 15.0
- (5)POE(20)ソルビタンモノラウレート 0.5
- (6)香料 適量
- (1)~(3)を70~80℃で攪拌溶解後、(4)および

19

(5)を添加して分散する。脱気後(6)を加えてマスカラを得た。

実施例3のマスカラは涙などによる化粧くずれも少なく、まぶたへの付着もないマスカラであった。

実施例 4 化粧下地

- (1)カオリン 10.0%
- (2)二酸化チタン 5.0
- (3)赤酸化鉄 0.3
- (4)黄酸化鉄 0.2
- (5)メチルフェニルポリシロキサン 20.0
($n=100$)
- (6)スクワラン 10.0
- (7)固形パラフィン 5.0
- (8)マイクロクリスタリンワックス 4.0
- (9)ソルビタンセスキオレート 1.0
- (10)末端水酸基含有ジメチルポリシロキサン
(R_1 はメチル基、 R_2 は水酸基
 $n=7,000$) 2.0

20

- (11)ミリスチン酸イソプロピル 24.5
- (12)香料 適量

(1)~(4)を混合粉碎する。別に(5)~(11)を70~80℃で混合溶解する。両者を攪拌混合し、脱気後(12)を加えて化粧下地を得た。

実施例4の化粧下地は、このものの上に重ねるメーキャップ化粧料ののりをよくし、化粧くずれも抑える効果を有していた。

実施例 5 ハイライター

- (1)デカメチルシクロペンタシロキサン 95.0%
- (2)末端水酸基含有メチルフェニルポリシロキサン
(R_1 の5%がフェニル基で残りはメチル基、 R_2 は水酸基、 $n=20,000$) 4.5
- (3)チタン・マイカ系パール顔料 0.5
- (4)香料 適量

(1)および(2)を加熱溶解し、(3)(4)を加え分散してハイライターを得た。

実施例5は化粧くずれが少なく、さっぱりした使用感のハイライターであった。

21

22

〔 発明の 効果 〕

本発明のメーキャップ化粧料は耐水性、耐汗性および耐油性良好で化粧もちに優れ化粧くずれが少ないメーキャップ化粧料である。さらに、使用感触も、のびがよくさっぱりしていてすぐれている。

特許出願人 株式会社 資生堂